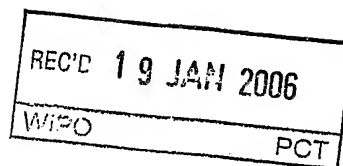


特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第 12 条、法施行規則第 56 条）
〔PCT 36 条及び PCT 規則 70〕



出願人又は代理人 の書類記号 P38016-P0	今後の手続きについては、様式 PCT/ IPEA/ 416 を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2005/004499	国際出願日 (日. 月. 年) 15. 03. 2005	優先日 (日. 月. 年) 15. 03. 2004
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. H01M8/02, H01M8/04, H01M8/10		
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

<p>1. この報告書は、PCT 35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第 57 条 (PCT 36 条) の規定に従い送付する。</p> <p>2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>3</u> ページからなる。</p> <p>3. この報告には次の附属物件も添付されている。</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で <u>2</u> ページである。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (PCT 規則 70. 16 及び実施細則第 607 号参照)</p> <p><input type="checkbox"/> 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙</p> <p>b. <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第 802 号参照)</p> <p>4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎</p> <p><input type="checkbox"/> 第 II 欄 優先権</p> <p><input type="checkbox"/> 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成</p> <p><input type="checkbox"/> 第 IV 欄 発明の単一性の欠如</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第 V 欄 PCT 35 条 (2) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明</p> <p><input type="checkbox"/> 第 VI 欄 ある種の引用文献</p> <p><input type="checkbox"/> 第 VII 欄 国際出願の不備</p> <p><input type="checkbox"/> 第 VIII 欄 国際出願に対する意見</p>	
--	--

国際予備審査の請求書を受付した日 03. 10. 2005	国際予備審査報告を作成した日 28. 12. 2005		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 前田 寛之	4 X	3348
電話番号 03-3581-1101 内線 3477			

様式 PCT/ IPEA/ 409 (表紙) (2005 年 4 月)

第 I 欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))
☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-26 _____ ページ、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 5、6 _____ 項、出願時に提出されたもの

第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 1、4 _____ 項*、03.10.2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ 項*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-13 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

. 配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☒ 請求の範囲 第 2、3 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1、4、5、6	有
	請求の範囲		無
進歩性 (I S)	請求の範囲	4	有
	請求の範囲	1、5、6	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求の範囲	1、4、5、6	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

文献 1 : JP 2003-505824 A (インターナショナル フュエル セルズ, エルエルシー) 2003. 02. 12, 【特許請求の範囲】、【0004】、【0024】 - 【0027】、【図 2】 & WO 01/06588 A1, CLAIMS、p. 2 第 13 行-p. 3 第 2 行、p. 10 第 15 行-p. 12 第 3 行、FIG. 2 & US 6322915 B1

文献 2 : JP 6-68884 A (株式会社東芝) 1994. 03. 11, 【0051】、【図 6】 (ファミリーなし)

文献 3 : JP 2000-277128 A (三洋電機株式会社) 2000. 10. 06, 【特許請求の範囲】、【0024】 - 【0026】、【図 1】、【図 2】 (ファミリーなし)

請求の範囲 1、5 に係る発明は、文献 1 (【特許請求の範囲】、【0004】、【0024】-【0027】、【図 2】)、文献 2 (【0051】、【図 6】) により、進歩性を有しない。

文献 1 において、温度分布の改善及び重力による水の速やかな除去のために、文献 2 のように、ガス流路のすべてを重力方向への並行流とすることは、当業者にとって容易である。

また、文献 1 の【図 2】から、燃料流路と酸化剤流路が電極外部の膜の部分 (ガスの入口と電極触媒の間の膜の部分) の裏と表とに互いに対向するように形成されていると認められる。

請求の範囲 6 に係る発明は、文献 1、文献 2、文献 3 (【特許請求の範囲】、【0024】 - 【0026】、【図 1】、【図 2】) により、進歩性を有しない。

文献 3 には、固体高分子膜に非電極領域を設けた際に、電極の面積と前記非電極領域の面積の比を 1 : 0.05~1:1 とすることで、燃料電池が高いセル電圧を示すことが開示されている。そうすると、文献 1 において、高いセル電圧を得るために、電極の面積と非電極領域の面積の比を 1 : 0.05~1:1 にすることは、当業者にとって容易である。

請求の範囲 4 に係る発明は、国際調査報告で引用された何れの先行技術文献にも開示されておらず、かつ、当業者にとって自明のものではないので、新規性、進歩性を有する。

請求の範囲

- [1] (補正後) 触媒層を含むアノード及び触媒層を含むカソードと、前記アノードと前記カソードとの間に配置されており、水素イオン伝導性を有する高分子電解質膜と、を含む膜電極接合体と、

前記膜電極接合体を挟持するように配置されており、前記アノードの側の主面に前記アノードに燃料ガスを供給・排出するための燃料ガス入口及び燃料ガス出口を有する第1のガス流路が形成され、かつ、前記カソードの側の主面に前記カソードに酸化剤ガスを供給・排出するための酸化剤ガス入口及び酸化剤ガス出口を有する第2のガス流路の形成された一对の導電性を有するセパレータと、を少なくとも具備する単電池を含んでおり、

前記単電池が、前記一对のセパレータの前記アノード側及び前記カソード側のうちのいずれか一方の前記主面の法線方向が重力方向と交わるように配置されており、

前記一对のセパレータにおいて、前記燃料ガス入口と前記酸化剤ガス入口とが近傍の位置に形成されており、かつ前記燃料ガス出口と前記酸化剤ガス出口とが近傍の位置に形成されており、前記第1のガス流路は、該第1のガス流路中を前記燃料ガスが全体として重力に逆らう方向に流れずに重力に従う方向に流れるように形成されており、かつ、前記第2のガス流路は、該第2のガス流路中を前記酸化剤ガスが全体として重力に逆らう方向に流れずに重力に従う方向に流れるように形成されており、

前記膜電極接合体の前記高分子電解質膜の前記アノード側の主面には、前記触媒層の形成されていない第1の切欠部が形成されており、前記膜電極接合体の前記高分子電解質膜の前記カソード側の主面には、前記触媒層の形成されていない第2の切欠部が形成されており、かつ、前記第1の切欠部及び前記第2の切欠部は、前記高分子電解質膜の前記アノード側及び前記カソード側のうちのいずれか一方の前記主面の略法線方向からみた場合に、互いの少なくとも一部が重なり合うような位置に形成されており、

前記高分子電解質膜の前記第1の切欠部には、ガス透過性を有する第1の補強部材が配置されており、

前記高分子電解質膜の前記第2の切欠部には、ガス透過性を有する第2の補強部

材が配置されており、

前記第1の切欠部及び前記第2の切欠部において、前記高分子電解質膜が前記第1の補強部材及び前記第2の補強部材により挟持されようにして支持されており、

前記位置が、前記第1の流路及び前記第2の流路の上流部分であり、

前記第1のガス流路と前記第2のガス流路とが並行するように設置されていること、を特徴とする高分子電解質型燃料電池。

[2] (削除)

[3] (削除)

[4] (補正後) 前記位置が、前記第1の流路及び前記第2の流路の中流部分であること、を特徴とする請求項1に記載の高分子電解質型燃料電池。

[5] 前記アノード及び前記カソードがそれぞれ前記触媒層の外側に配置されるガス拡散層を有しており、

前記第1の補強部材及び前記第2の補強部材が前記ガス拡散層の一部で構成されていること、を特徴とする請求項1に記載の高分子電解質型燃料電池。

[6] 前記第1のガス流路及び前記第2のガス流路それぞれの総面積に対する前記第1の切欠部及び前記第2の切欠部の面積の割合が5～50%であること、を特徴とする請求項1に記載の高分子電解質型燃料電池。